SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
A/B Rosenlund
Østerbrogade 88
2100 København Ø

Bygningernes energimærke:

Gyldig fra 15. februar 2017
Til den 15. februar 2024.

Energimærkningsnummer 311228707

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

Energistyrelsen

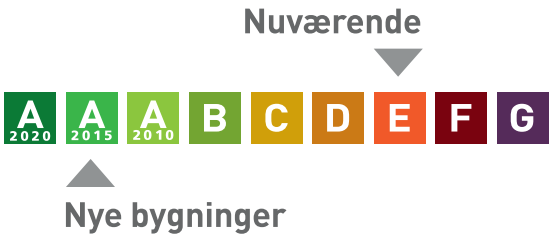
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

1.054,68 MWh fjernvarme	802.483 kr
4.188 kWh elektricitet	9.297 kr
Samlet energiudgift	811.780 kr
Samlet CO_2 udledning	151,49 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Tagkonstruktion er udført med sadeltag. Sidebygninger er delvist med københavnertag. Etageadskillelse mod uopvarmet loftsrum er et træbjælkelag som vurderes at være isoleret med indblæst granulat i adskillelsens hulrum, ca. 100 mm. Konstateret ved boreprøve. Skråvægge og lofter over bagtrapper er uisolerede.		
FORBEDRING Bagtrappelofter og skråvægge isoleres med omkring 100 mm, som der normalvis er plads til i konstruktionen. Der skal dog sikres tilstrækkelig ventilation over isoleringen.	20.000 kr.	2.500 kr. 0,52 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING En yderligere efterisolering af etageadskillelsen mod pulterrumsloftet er ikke rentabel, men skal der alligevel foretages en større renovering af loft og tag, skal loftet isoleres til samlet ca. 350 mm. Der etableres et nyt dæk over isoleringen så loftet stadig kan benyttes. Døre og skillevægge i pulterrum må naturligvis tilpasses den nye gulvhøjde. Der skal etableres en dampspærre ved en efterisolering og det er derfor vigtigt at en efterisolering foretages i samarbejde med en byggesagkyndig.		18.300 kr. 3,91 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE		

Ydervægge er murede og massive og i varierende tykkelse fra ca. 36-60 cm. Ydervægge er uisolerede. Brystninger under vinduer er med reduceret tykkelse, ca. 24 cm og med et hulrum og en træbeklædning indvendig. Brystninger vurderes generelt at være isolerede med mineraluld. I enkelte brystninger i forhuset oplyses isoleringsmateriale at være polystyrenkugler, som til tider drysser ud. Ved en eventuel renovering omkring brystninger, bør der generelt checkes for isoleringsmateriale, og om muligt skifte til et produkt som ikke drysser ud. Vægge mod portgennemgange er murede og omkring 24 cm tykke og uisolerede. Frie gavle og bagvægge er murede og massive og delvist med sparefelter. Vægtykkelsen antages til 24-36 cm. Vægge vurderes at være uisolerede.		
FORBEDRING Vægge mod portgennemgange isoleres på den udvendige side med omkring 200 mm, som afsluttes med en facadepuds eller en pladebeklædning. Der skal tages højde for den reducerede bredde i portgennemgange. En mindre isoleringstykkelse kan derfor være nødvendig.	350.000 kr.	22.300 kr. 4,75 ton CO_2
FORBEDRING Der foretages en udvendig efterisolering af frie gavle og bagvægge med omkring 200 mm isolering som fastgøres på ydervægge og efterfølgende pudses eller alternativt afsluttes med en pladebeklædning. Udover varmebesparelsen vil der opleves et forøget komfortniveau i gavllejligheder. En udvendig efterisolering reducerer desuden muligheden for kondens og skimmelvækst, som oftere ses være et problem i uisolerede gavle. Forholdet skal forinden afklares med naboer, idet isoleringen kommer ind over naboers matrikler.	1.000.000 kr.	51.500 kr. 10,99 ton CO_2
FORBEDRING En udvendig efterisolering af facader er den teknisk bedste metode til isolering af ydervægge. Arkitekturen i vejfacaden vil dog i høj grad gå tabt, og en udvendig efterisolering vil derfor ikke være relevant. Øvrige ydervægge kan isoleres udvendig med omkring 200 mm hårde isoleringsbatts, som afsluttes med en facadepuds. Den bedste løsning opnås ved at føre vinduer med ud i den nye facade, idet kuldebroen omkring vinduer brydes og der sikres et bedre solindfald. En udvendig facadeisolering er normalt kun relevant ifm. en hovedrenovering af ejendommen, hvor der samtidig foretages en udskiftning af vinduer. Der er ikke taget stilling til om hvorvidt der gælder restriktioner for ejendommen som kan forhindre en udvendig facadeisolering. Det fremgår af besparelsesforslaget at en udvendig facadeisolering er relativ dyr, idet der blandt andet er store udgifter til stillads m.m. Skal facader på et tidspunkt alligevel renoveres og vinduer skiftes, skal det kraftigt overvejes samtidig at foretage en udvendig facadeisolering, idet merprisen for opsætning af facadebatts da kun vil udgøre en mindre del af den samlede entreprise. I den nævnte situation vil	5.500.000 kr.	147.000 kr. 31,40 ton CO_2

merudgiften til opsætning af facadebatts være tjent hjem på omkring 10-15 år hvilket gør det til en god forretning. Da en udvendig facadeisolering har store konsekvenser for bygningen og dens udtryk, er en indvendig efterisolering også en mulighed. På den indvendige side opbygges en forsatsvæg med f.eks. 200 mm isolering og en dampspærre på isoleringens varme side. Der skal tages hensyn til VVS- og el-tekniske installationer i og omkring vægge. En indvendig efterisolering optager desuden en del plads, så rum bliver mindre. Inden der foretages en indvendig efterisolering skal der foretages beregninger af dugpunkt. En indvendig efterisolering efterlader kuldebroer omkring dæk og skillevægge og der er dermed en forøget risiko for at få kondens og fugt i konstruktionen som kan udvikle sig til skimmelvækst. Der er desuden en forøget risiko for frostspringninger i puds og mursten på vægges udvendige sider. En indvendig efterisolering skal derfor foretages med stor omhu og byggeteknisk rådgivning.		

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Trappevægge mod uopvarmede lofter er murede og ca. 12 cm tykke. Vægge er uisolerede.		
FORBEDRING Trappevægge mod uopvarmede lofter, efterisoleres på vægges kolde sider med op til 200 mm, som afsluttes med en pladebeklædning. Herved reduceres kuldenedfald i trappeopgange, som giver anledning til kolde vægge og døre mod lejligheder. Varmebesparelsen må dog forventes at blive mindre end angivet, idet trappeopgange trods alt er uopvarmede.	60.000 kr.	6.500 kr. 1,38 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er generelt gamle dannebrogsvinduer, med koblede ruder, som optoglas. Rudere oplyses at være ca. 15 år og vurderes at være klart glas. Vinduer i trappeopgange er alene med 1 lag glas. I nr. 88 og 90 er vinduer med blyindfatning. Store vinduespartier mod vejen, er primært med kun 1 lag glas. Enkelte er med 2 lags energiruder.		
FORBEDRING Udskiftning af 1 lags butiksvinduer til nye A-mærkede vinduer, med et betydeligt mindre varmetab.	150.000 kr.	7.700 kr. 1,64 ton CO_2
FORBEDRING Der monteres forsatsruder med energiglas på blyindfattede vinduer i trappeopgang.	75.000 kr.	3.700 kr. 0,77 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer i lejligheder og trappeopgange, udskiftes til nye med et lavere varmetab. Den største varmebesparelse opnås hvis der vælges A-mærkede vinduer, som har et så lavt varmetab, at der i varmesæsonnen kommer mere solvarme ind gennem vinduerne end der slipper ud. Der er i forslaget regnet med udskiftning til A-mærkede vinduer, som normalvis er med 3 lags energiruder og varm kant. Jf. bygningsreglementet, skal der som minimum vælges B-mærkede vinduer, som er med 2 lags energiruder og varm kant. Ved udskiftning af vinduer er der medregnet en forbedret tæthed.		90.600 kr. 19,34 ton CO_2

YDERDØRE Hoved- og bagtrappedøre samt døre til erhverv vurderes primært at være uisolerede trædøre med mindre 1 lags ruder. Døre er utætte. Enkelte døre vurderes dog at være isolerede og er med 2 lags termoruder. Bagtrappedøre mod uopvarmede lofter er uisolerede trædøre.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bagtrappedøre mod uopvarmede lofter udskiftes til nye isolerede døre. Døre bør samtidig være brandklassificerede.		1.700 kr. 0,35 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Hoved- og bagtrappedøre samt døre til erhvervslejemål, udskiftes til nye isolerede døre. Eventuelle ruder skal være med 2 lags energiruder og med varm kant. Ved udskiftning vil desuden opnås en betydelig bedre tæthed. Bevares eksisterende døre, skal der arbejdes med at gøre døre mere tætte. Utætte døre nedkøler især den nederste del af trappeopgange, så vægge mod lejligheder bliver kolde.		2.900 kr. 0,60 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelser over uopvarmede kældre et betondæk, generelt med trægulve på strøer. Adskillelser vurderes at være uisolerede. Etageadskillelse over portgennemgange er udført som træbjælkelag. Der er ingen tegn på isolering, hvorfor adskillelser antages uisolerede. Adskillelse over portgennemgang ved trappe 88C vurderes at være isoleret på undersiden med antageligt 100 mm.		
FORBEDRING Etageadskillelse over portgennemgange, efterisoleres ved indblæsning af isoleringsgranulat, i adskillelsens hulrum. Det er normalvis plads til ca. 100 mm. En efterisolering foretages alene fra portgennemgangen og kræver derfor ikke adgang til ovenliggende lejligheder.	25.000 kr.	3.500 kr. 0,74 ton CO_2

Ud over varmebesparelsen, må der forventes et forbedret komfortniveau i ovenliggende lejligheder, idet gulve vil opleves varmere. En yderligere efterisolering kan foretages med omkring 250 mm isolering på adskillelsens underside, som afsluttes med en pladebeklædning. Dette vil imidlertid betyde, at stuk og andre dekorationer går tabt.		
FORBEDRING Etageadskillelse over uopvarmet kælder, efterisoleres med 100 mm, som f.eks. Rockwool Silkbatts, som fastgøres under etageadskillelsen i kælderen. Lokalt omkring ledninger og armaturer må en reduceret isoleringstykkelse accepteres. Silkbatts har en pæn filtoverflade, som ikke behøver yderligere behandling. Alternativt kan benyttes almindelige isoleringsbatts, som efterfølgende dækkes til nedefra med gipsplader. Dette er en dyrere løsning, men beskytter isoleringen og giver isoleringen en længere levetid. Ud over varmebesparelsen, må der forventes et forbedret komfortniveau i ovenliggende lejligheder, idet gulve vil opleves varmere.	500.000 kr.	35.800 kr. 7,64 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er konstant mekanisk udsugning med antageligt 72 m³/h fra emhætter i køkkener og 54 m³/h fra kontrolventiler i badeværelser. I Mellemhuset og Havehuset er der alene udsugning fra køkkener. Udsugningsventilatorer i Forhus og Mellemhus er ældre bokse med nyere ventilatorer fra 2013. I Havehuset er der en ny udsugningsventilator, Systemair MUB 042 450EC. Ventilatorer skønnes at være med et specifikt energiforbrug på ca. 0,6 KJ/m³. På grund af utætte vinduer og døre i trappeopgange, er der her regnet med et tillæg til den naturlige ventilation på 0,05 l/sm². Vinduesparti til erhvervslejemålet "Invasion" er med store åbne spalter mellem faste ruder og døre, hvor i gennem det trækker og nedkøler lejemålet. Vinduespartiet bør udskiftes til et nyt med tætsluttende dør og minimum 2 lags energiruder.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen er med centralvarme. Varmeforsyning er direkte fjernvarme, som reguleres i en blandeshunts i varmecentraler i hver af bygningerne.		
VARMEPUMPER Der er i erhvervslejemålet "Invasion" et par Sanyo varmepumper til køl og opvarmning. Konvertering til varmepumpe som primær varmekilde vurderes ikke at være relevant på grund af den relativt billige fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på ejendommen.		
FORBEDRING Der opsættes ca. 40 m² solvarmepaneler på taget mod syd på Forhuset, samt 25 m² solvarmepaneler på Havehuset mod øst eller vest. Paneler placeres på tage. Solfangerpaneler bidrager til produktion af varmt brugsvand. Varmtvandsbeholder skal være med en ekstra solvarmespiral og kan med fordel dimensioneres ekstra stor så varmt vand kan gemmes til aften og nattetimer. Solvarmeanlægget kan udbygges så der også foretages supplerende opvarmning i radiatoranlægget. Etablering af et solvarmeanlæg bør særligt overvejes hvis bygningens tag eller varmtvandsbeholder alligevel skal skiftes eller renoveres. Opsætning af solvarmepaneler på taget skal godkendes af den lokale byggemyndighed og varmeforsyningsselskab. Der er ikke taget hensyn til om der gælder restriktioner for ejendommen som kan forhindre opsætning af solvarmepaneler.	400.000 kr.	22.200 kr. 4,66 ton CO_2

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning er generelt via radiatorer, placeret under vinduer i ydervægge. Varmefordelingsanlægget er 1-strenget med øvre fordeling. Der er ikke registreret indreguleringsventiler på afgreninger. Der føres ikke en driftsjournal over varmeanlægget. Uden en driftsjournal, er det vanskeligt at vurdere varmeanlæggets driftsmæssige tilstand.		

VARMERØR Fjernvarmetilslutningsledninger til pumpeshunts er med 40-60 mm isolering. Varmeledninger i varmecentral i Forhuset er i kraftige dimensioner med 40-60 mm isolering. Varmeledninger i varmecentral i Havehuset er i kraftige dimensioner med kun omkring 20 mm isolering. I begge varmecentraler er der dog flere uisolerede strækninger samt store uisolerede flangesamlinger, ventiler og bøjninger. Hoved- og fordelingsledninger i kældre er isolerede med ca. 10-20 mm. Dog er der flere stræk, særligt i For- og Mellemhuset som er uisolerede. Hovedledninger på lofter er generelt efterisolerede til omkring 40 mm. Afgreninger er delvist efterisolerede til samlet 40 mm og delvist med kun 10 mm.		
FORBEDRING I forslaget er der regnet med at hele varmefordelingsanlægget udskiftes til et nyt 2-strenget anlæg med nedre fordeling. Ledninger isoleres iht. Norm for teknisk isolering, DS 452. Udgiften i besparelsesforslaget dækker alene en isolering af ledninger, og ikke selve udskiftning af ledningsinstallationen.	250.000 kr.	36.400 kr. 7,77 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Hovedpumpe i varmecentral Forhuset er en selvregulerende Grundfos Magna3 50-60 på 21-249 W. Pumpe er med isoleringskappe. Hovedpumpe Havehuset er en selvregulerende Grundfos Magna 25-400 W. Pumpe er med isoleringskappe. Pumper vurderes ikke at være tilsluttet varmeanlægs klimastater for automatisk sommerstop.		
FORBEDRING Pumpe i Havehuset udskiftes til en ny selvregulerende A-mærket pumpe på omkring 85W. Udskiftning sker samtidig med ombygning af varmefordelingsanlægget. Hovedpumpe kører konstant om sommeren hvilket er unødvendigt, idet der næppe er et varmebehov. Pumpe bør tilsluttes klimastaten, som automatisk slukker pumpen om sommeren når der ikke længere er behov for varme. Pumpen startes automatisk igen når det bliver køligere på året eller i eventuelle kolde perioder om sommeren.	8.000 kr.	2.700 kr. 0,79 ton CO_2
FORBEDRING Hovedpumpe i Forhuset kører konstant om sommeren. Pumpen bør tilsluttes varmeanlæggets klimastat så den slukkes automatisk om sommeren.	3.000 kr.	600 kr. 0,17 ton CO_2

AUTOMATIK Der er i varmeanlæg Danfoss klimastater for udekompensering af fremløbstemperaturen samt med automatisk sommerstop af varmeanlæg. Der er termostatventiler på radiatorer.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er regnet med et standard varmtvandsforbrug for boliger på 250 l/m² pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsledninger til varmtvandsbeholder i Forhuset er med ca. 40-60 mm isolering. Tilslutningsledninger til varmtvandsbeholder i Havehuset er med ca. 20 mm isolering. Dog er der uisolerede flangesamlinger, ventiler og ledninger. Ledninger i varmecentralen i Forhuset er med 30-50 mm. Ledninger i varmecentralen i Havehuset er med 10-30 mm isolering. Ledningsanlægget i kældre er generelt uisolerede og ellers isoleret med kun omkring 10 mm. Stigstrenge i lejligheder er uisolerede.		
FORBEDRING Ledninger i kældre isoleres til samlet 30-60 mm for at nedbringe varmetabet fra ledningsinstallationen. Uisolerede stigstrenge i boliger efterisoleres med 20-30 mm, for at forhindre et stort varmetab, som særligt om sommeren alligevel ikke kan nyttiggøres. Uisolerede varmtvandsledninger i lukkede installationsskakte bidrager til opvarmning af det kolde vand. Derfor kan det opleves, at det kolde vand skal løbe længe før det bliver koldt.	162.500 kr.	75.000 kr. 15,93 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Cirkulationspumpe i varmtvandsanlægget i For- og Mellemhus er en Smedegaard Vario 75 på 150 W. Pumpe er uisoleret mod varmetab. Pumpe i Havehuset er en selvregulerende Grundfos Alpha2 på 3-34 W. Pumpe er med isoleringskappe. Bygningsreglementet og DS 439 "Vandnormen" tillader ikke reduceret drift af cirkulationsledninger pga. risiko for bakterievækst. Regulativer vedrørende bakterievækst og slimdannelser ved større beholderanlæg skal overholdes.		
FORBEDRING Cirkulationspumpe i Forhuset udskiftes til en moderne selvregulerende, A-mærket, pumpe med et lavt energiforbrug. Pumpe skal være med isoleringskappe mod varmetab.	5.000 kr.	2.700 kr. 0,79 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER Varmtvandsproduktion foretages i 2 fjernvarmeforsynet varmtvandsbeholder på hver 1.500 l. Beholdere er begge K&N fra sidst i 90'erne som er isolerede med ca. 100 mm.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning på fællesarealer er en blanding af sparepære, LED-pærer og glødepærer. Lys aktiveres delvist via trappeautomater og delvist via bevægelsessensorer. Ved udskiftning af lyskilder bør der generelt vælges nye med LED. Udebelysning er med sparepærer og enkelte lysstofrør som aktiveres via skumringsrelæ.		
FORBEDRING Sparepærer og lysstofrør i udebelysning udskiftes til LED-pærer og LED-rør, som har et lavere energiforbrug og en længere levetid. LED-pærer tåler særlig godt lave temperaturer og er derfor velegnede til udendørs brug.	6.000 kr.	1.600 kr. 0,45 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af 2 bygninger som er udført på samme vis. Der er fuld kælder under bygninger som er uopvarmede. I bygning 1 (Forhuset) er der erhvervsenheder i det meste af stueetagen. Der er upvarmede pulterrumslofter og spidslofter. Hoved- og bagtrapper er indeliggende og er betragtet som opvarmede.

Ejendommen består af følgende adresser og bygninger:
- bygning 1, For- og Mellemhus: Østerbrogade 88-88C og 90
- bygning 2, Havehus: Østerbrogade 88D-G

Af rapporten fremgår det, at der er mange rentable forslag som kan reducere ejendommens energiforbrug. Hvis følgende ændringer gennemføres, vil ejendommen opnå energiklasse "C":
- etablering af 2-strenget varmeanlæg med nedre fordeling og fuld isolering
- isolering af varmtvandsanlægget
- isolering af gavle og bagvægge
- isolering af etageadskillelser over portgennemgange
- udskiftning af vinduer til nye A-mærkede vinduer
- etablering at taglejligheder på pulterrumslofter

Af nogle besparelsesforslag fremgår det, at tilbagebetalingstider er mere end 10 år, hvilket kan virke demotiverende. Tilbagebetalingstider er dog stadig mindre end investeringers levetider, hvilket gør, at besparelsesforslag er rentable. Forventning om stigende priser og energiafgifter i fremtiden kan hurtigt gøre urentable besparelsesforslag rentable. Desuden opnås ofte andre fordele ved at foretage forbedringer og udskiftninger. Selvom det er dyrt at udskifte ældre vinduer til nye, opnås der et forbedret komfortniveau ved ophold omkring vinduer, som ofte har en højere værdi end selve varmebesparelsen.

Det er vigtigt, at der inden igangsætning af energibesparende forslag, udarbejdes et projekt eller

foretages en dimensionering af de ønskede ændringer, som sikrer en korrekt udførelse. Forkert udførte besparelsesforslag kan give sig til kende i alvorlige byggetekniske svigt på både kort og lang sigt eller udeblivelse af energibesparelser.

Energimærkningen er foretaget iht. retningslinier i håndbog for energikonsulenter.

Følgende er stillet til rådighed for udarbejdelse af energimærket:
- Årsopgørelse for el og varme
- Bygningstegninger med planer og snit
- Energimærke 2010

Der føres ikke en driftsjournal over varmeanlægget. Med driftsjournaler, følges anlæggets drift måned for måned, og eventuelle uregelmæssigheder i anlæggets drift vil opdages lettere, så unødvendige varmeudgifter kan undgås. Driftsjournaler vil blive gennemgået af energikonsulenten ved bygningsgennemgangen, med henblik på, at bidrage til en optimal drift af varmeanlægget.

En driftsjournal kan fremover lægges til grund for ejendommens energimærke. Energimærket, som også kaldes et driftsmærke, baseres således på det faktiske forbrug, hvilket traditionelt er lavere end det beregnede. Dette kan endelig medføre en bedre energimærkning af ejendommen. Driftsjournalen skal blot føres den sidste i hver måned i et helt år, hvorefter der kan udarbejdes et driftsmærke. Kontakt din energikonsulent for nærmere information.

Med udgangspunkt i årsregningen for varme, vil ejendommen kunne opnå energiklasse "D" - blot der føres en driftsjournal. Forskellige statistikker viser, at værdien for boliger/lejligheder stiger med kr. 100.000,- for hvert trin ejendommen stiger på energiskalaen. Derfor er der endnu en god grund til, at interesserer sig for ejendommens energimærke.

Der kan søges om tilskud til energirenovering af ejendomme. Tilskuddets størrelse afhænger af hvilke bygningsdele som forbedres. Isolering af varme- og varmtvandsledninger er effektivt og tilskuddet er så stort, at isoleringsmaterialet i realiteten foræres væk.

På nedenstående sider, kan du få hjælp til at søge om tilskud, og du kan se hvor meget du kan forvente at opnå.
http://energikoeb.dk/
http://www.boligservicebogen.dk/
https://www.energinord.dk/privat/energioptimering/tilskud/#omdan-kwh-til-kontanter
http://www.ens.dk/sites/ens.dk/files/forbrug-besparelser/energiselskabernes-spareindsats/Forbrugere/energiforbedre_erhverv_enkeltsider.pdf
https://www.dongenergy.dk/erhverv/besparelser-og-r%C3%A5dgivning/tilskud-til-energiforbedringer/om-tilskudsordningen

Hvor intet andet er anført under bygningsbeskrivelser, er oplysninger om bygningsdele og isolerings- og energiforhold, alene baseret på en visuel vurdering.

Bygningernes lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Lejligheder på 43 m² iht. BBR Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
-	-	43	1	4.183

Lejligheder på 47 m² iht. BBR Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
-	-	47	2	4.572

Lejligheder på 48 m² iht. BBR Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
-	-	48	1	4.669

Lejligheder på 55 m² iht. BBR Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
-	-	55	4	5.350

Lejligheder på 57 m² iht. BBR Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
-	-	57	2	5.545

Lejligheder på 60 m² iht. BBR Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
-	-	60	2	5.837

Lejligheder på 67 m² iht. BBR Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
-	-	67	1	6.518

Lejligheder på 75 m² iht. BBR Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
-	-	75	1	7.296

Lejligheder på 79 m² iht. BBR Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
-	-	79	8	7.685

Lejligheder på 82 m² iht. BBR Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
-	-	82	4	7.977

Lejligheder på 92 m² iht. BBR				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
-	-	92	1	8.950

Lejligheder på 100 m² iht. BBR				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
-	-	100	3	9.728

Lejligheder på 104 m² iht. BBR				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
-	-	104	2	10.117

Lejligheder på 110 m² iht. BBR				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
-	-	110	12	10.701

Lejligheder på 120 m² iht. BBR				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
-	-	120	3	11.674

Lejligheder på 122 m² iht. BBR				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
-	-	122	1	11.869

Lejligheder på 190 m² iht. BBR				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
-	-	190	1	18.484

Lejligheder på 201 m² iht. BBR				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
-	-	201	1	19.554

Lejligheder på 205 m² iht. BBR				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
-	-	205	6	19.944

Erhvervslejemål i stueetagen på 28 m² iht. BBR				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
-	-	28	1	2.724

Erhvervslejemål i stueetagen på 45 m² iht. BBR				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
-	-	45	2	4.377

Erhvervslejemål i stueetagen på 57 m² iht. BBR				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
-	-	57	1	5.545

Erhvervslejemål i stueetagen på 82 m² iht. BBR				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
-	-	82	1	7.977

Erhvervslejemål i stueetagen på 156 m² iht. BBR				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
-	-	102	1	9.923

Erhvervslejemål i stueetagen på 210 m² iht. BBR				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
-	-	210	1	20.430

Kommentar

Skema ovenfor angiver de enkelte størrelse lejligheders varmeforbrug. Lejligheders størrelser er iht. BBR-meddelelsen. Varmeforbruget er baseret på det oplyste varmeforbrug. Fordelingen af ejendommens samlede varmeforbrug er alene baseret på en ligelig kvadratmeterfordeling. Fordelingen tager således ikke højde for, at nogle lejligheder er med udsat beliggenhed eller et større varmeforbrug.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Efterisolering af tage over bagtrapper	20.000 kr.	3,69 MWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af vægge mod portgennemgange	350.000 kr.	33,30 MWh Fjernvarme 82 kWh Elektricitet	22.300 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af gavle og bagvægge	1.000.000 kr.	77,19 MWh Fjernvarme 160 kWh Elektricitet	51.500 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af facader	5.500.000 kr.	220,66 MWh Fjernvarme 429 kWh Elektricitet	147.000 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Isolering af trappevægge mod uopvarmede lofter	60.000 kr.	9,72 MWh Fjernvarme 14 kWh Elektricitet	6.500 kr.

Vinduer	Udskiftning af store 1 lags vinduer i butikker	150.000 kr.	11,51 MWh Fjernvarme 28 kWh Elektricitet	7.700 kr.
Vinduer	Montering af forsatsruder på blyindfattede vinduer	75.000 kr.	5,42 MWh Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	3.700 kr.
Etageadskillelse	Indblæsning af isoleringsgranulat i etageadskillelser over portgennemgange	25.000 kr.	5,17 MWh Fjernvarme 11 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse over uopvarmet kælder	500.000 kr.	53,66 MWh Fjernvarme 117 kWh Elektricitet	35.800 kr.

Varmeanlæg

Solvarme	Etablering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand	400.000 kr.	34,38 MWh Fjernvarme -288 kWh Elektricitet	22.200 kr.
Varmerør	Efterisolering af varmefordelingsledninger	250.000 kr.	54,55 MWh Fjernvarme 121 kWh Elektricitet	36.400 kr.
Varmefordelings pumper	Etablering af sommerstop på hovedpumpe	8.000 kr.	1.191 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Varmefordelings pumper	Etablering af sommerstop på hovedpumpe	3.000 kr.	259 kWh Elektricitet	600 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af allerede isolerede ledninger i varmtvandsanlægget	162.500 kr.	113,99 MWh Fjernvarme -211 kWh Elektricitet	75.000 kr.

Varmtvandspumper	Udskiftning af cirkulationspumpe i varmtvandsanlægget	5.000 kr.	1.191 kWh Elektricitet	2.700 kr.

El

Belysning	Udskiftning af lyskilder i udebelysning	6.000 kr.	678 kWh Elektricitet	1.600 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af tag i forbindelse med en tagrenovering	27,43 MWh Fjernvarme 60 kWh Elektricitet	18.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer til nye A-mærkede vinduer	136,10 MWh Fjernvarme 229 kWh Elektricitet	90.600 kr.
Yderdøre	Udskiftning af bagtrappedøre mod uopvarmet loft	2,48 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Yderdøre	Udskiftning af hoved- og bagtrappedøre	4,23 MWh Fjernvarme 11 kWh Elektricitet	2.900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Østerbrogade 88, 2100 København Ø

Adresse .....Østerbrogade 88, 2100 København Ø
BBR nr.....101-667197-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår 1906
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Varmepumpe
Boligareal i følge BBR .....3637 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1135 m²
Opvarmet bygningsareal.....4206 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....871 m²

Energimærke .....E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme
Varmeudgifter .....314.553 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....69.391 kr. pr. år
Varmeforbrug.....475,29 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....02-04-2015 til 01-04-2016

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG
Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....320.993 kr. pr. år
Fast afgift .....69.391 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....390.384 kr. pr. år
Varmeforbrug.....485,02 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....68,39 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Østerbrogade 8D, 2100 København Ø

Adresse .....Østerbrogade 88D, 2100 København Ø
BBR nr.....101-667197-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etageboligbebyggelse (140)

Opførelsesår	1906
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	2127 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	2127 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	442 m²

Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	186.824 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	35.091 kr. pr. år
Varmeforbrug	282,29 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	02-04-2015 til 01-04-2016

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	190.649 kr. pr. år
Fast afgift	35.091 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	225.740 kr. pr. år
Varmeforbrug	288,07 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	40,62 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Opvarmet beboelse: 3.637 m²
Opvarmet erhverv: 569 m²

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede energiforbrug til opvarmning er 1.054,7 MWh pr. år, hvilket ligger 36% over det oplyste fjernvarmeforbrug som er på 773,1 MWh pr. år. Årsagen til det lave faktiske forbrug kan skyldes et større varmetilskud fra personer og apparater end antaget ligesom også brugeradfærden har stor indflydelse på det faktiske varmeforbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	661,81 kr. per MWh
	104.484 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,22 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,22 kr. per kWh

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600198
CVR-nummer 32277292

JDM Rådgivende Ingeniør ApS
Almindingen 43, 2870 Dyssegård
www.jdm-ing.dk - Energimækning - BSim termisk indeklimaanalyse - Termografi - Vedligeholdelsesplan
jdm@jdm-ing.dk
tlf. 88 30 72 20

Ved energikonsulent
Jakob Madsen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

A/B Rosenlund
Østerbrogade 88
2100 København Ø

Energistyrelsen

Gyldig fra den 15. februar 2017 til den 15. februar 2024

Energimærkningsnummer 311228707

Energimærke

A/B Rosenlund - Østerbrogade 88, 2100 København Ø
Østerbrogade 88
2100 København Ø

Energistyrelsen

Gyldig fra den 15. februar 2017 til den 15. februar 2024

Energimærkningsnummer 311228707

Energimærke

A/B Rosenlund - Østerbrogade 8D, 2100 København Ø
Østerbrogade 88D
2100 København Ø

Energistyrelsen

Gyldig fra den 15. februar 2017 til den 15. februar 2024

Energimærkningsnummer 311228707